Hidro-Station®

Manual del Usuario

Atención:

Este equipo debe ser utilizado o supervisado, en forma continua, No debe ser usado en personas que no sientan dolor o que no tengan la capacidad de expresarlo.

Atención:

En este manual se brinda información específica sobre cómo utilizar y aplicar Hidro-Station®, y no todas las técnicas vertidas pueden ser compatibles con otros aparatos, ni todas las técnicas de otros aparatos pueden ser compatibles con Hidro-Station®

Es de vital importancia que conozca y comprenda los detalles especiales, en cuanto a las técnicas a aplicar, que varían dependiendo del aparato y el fabricante. Siga siempre las instrucciones. No trate de innovar.

Introducción

Iontoforesis es un método médico comprobado para eliminar la transpiración excesiva en las palmas de las manos, en los pies y en las axilas.

Consiste en aplicación de una pequeña cantidad de corriente eléctrica (miliamperios), con una frecuencia adecuada y un efecto en las partículas de agua en la superficie cutánea afectada por la sudoración excesiva.

El paciente sumergirá sus extremidades en agua normal del grifo, a la cual se le aplicará una ligera corriente eléctrica de un aparato especial alimentado. En el caso de las axilas, se aplicarían electrodos especiales.

Al cabo de pocas sesiones, los conductos por donde fluye el sudor desde las glándulas sudoríparas, se taponan, impidiendo que el sudor llegue a la superficie de la piel.

Presentación del equipo:

Hidro-Station® es un generador de Iontoforesis de extrema precisión, que incorpora además de la corriente directa (o galvánica tradicional), corriente pulsada, haciendo que Hidro-Station® sea un dispositivo verdaderamente único ya que podrá aplicarse sesiones, de manera indolora, sin sensaciones molestas o desagradables.

Hidro-Station®, cuenta con tecnología de punta, todas sus funciones son totalmente controladas por un potente microcontrolador, que sensa continuamente, los niveles de corriente aplicados al paciente, corrigiendo la más mínima desviación con respecto al nivel seleccionado por el usuario.

El equipo Cuenta con sistema "NO-SHOCK", sistema que se activa al usarlo en su modalidad de corriente pulsada. Equipos comunes de Iontoforesis, ante una desconexión de electrodos (por ejemplo si se retiran las manos de las cubas en medio de la sesión) generan un desagradable impulso eléctrico, corto, pero molesto. Hidro-Station®, cuenta con innovadora tecnología que evita este habitual problema.

Hidro-Station®, sensa también la resistencia entre los electrodos, en caso de ser elevada, detendrá la sesión automáticamente, pero retendrá el tiempo restante, para que luego pueda finalizar la sesión.

Este dispositivo posee numerosos sistemas de protección y funciones especiales que serán desarrolladas a lo largo de este manual.

Atención:

No opere este aparato bajo ningún concepto no sin antes haber leído de manera detenida y profunda este manual.

Utilización del Equipo

Antes de poner en marcha el Equipo verificar el estado de todos los cables y accesorios, verifique que el tomacorrientes, se encuentra en condiciones correctas de funcionamiento, no utilice adaptadores.

La siguiente operación es el encendido del equipo mediante la tecla interruptor que se encuentra en la parte posterior del mismo. Cerca de la entrada del cable de alimentación de corriente, que por supuesto debe estar enchufado a un tomacorriente.

La pantalla ha de iniciar mostrando una presentación rotativa, presionando el botón "Ok" suavemente iniciará el proceso de selección de Programas, existen 4, Manos, Pies, Axilas y Manual.

En los 3 primeros programas, los parámetros de emisión de corriente son totalmente automáticos. Simplemente debe seleccionarse la función deseada y presionar OK.

Los programas Manos, Pies y Axilas tienen seteados parámetros medios en base a lo que se considera eficiente, efectivo, y desde luego sin superar los máximos recomendados para cada zona. Pero luego, usted podrá modificar estos parámetros y adaptarlos a su comodidad.

El cuarto programa, (Manual), le permitirá a Ud. Setear a gusto los parámetros de emisión de corriente. Para descubrir la configuración que más se adapta a sus necesidades, para luego, cargar estos datos en las memorias correspondientes.

Utilización del Equipo

Recuerde respetar siempre las máximas intensidades recomendadas, Manos: 12 mA, Pies: 15 mA, Axilas 4 mA.

Para mejores resultados, y por su propia seguridad utilice sólo accesorios provistos por Voltalab® (fabricante)

Los electrodos deben siempre ser colocados en bateas independientes y separadas, nunca coloque ambos electrodos en una misma batea.

Aplicación en Manos:

- Coloque las dos bateas o bandejas provistas una al lado de la otra.
- Llene cada una de las bateas con suficiente agua corriente hasta alcanzar una altura de 3 a 4 cm.
- Coloque los electrodos de acero inoxidable uno en cada batea.
- Coloque sobre cada electrodo los paños de separación provistos.
- Conecte el cable (rojo y negro) mordiendo el clip rojo en el electrodo de la izquierda, y el clip negro en el electrodo de la derecha. (ver imagen) (luego de 3 o 4 sesiones intercambiar la polaridad haciendo otras 3 o 4 sesiones con el clip negro a la izquierda y el rojo a la derecha)
- Conecte Hidro-Station® a la red eléctrica, luego enciéndalo.

Utilización del Equipo

Luego de que ha preparado el equipo, las bateas, los electrodos, y los paños separadores, encienda el equipo desde el interruptor que se encuentra en la parte posterior del mismo. Presione cualquier tecla para salir de la pantalla Principal.

En la pantalla siguiente, con la tecla (+) podremos desplazarnos por los 4 programas de Hidrostation.

Con la tecla “ok” podrá confirmar el programa a ejecutar.

Cuando utilice por primera vez este dispositivo, NO USE NINGUNO DE LOS 3 PRIMEROS PROGRAMAS, debe usted comenzar con “modo manual”. Usaremos el modo manual como “modo de exploración” para conocer cuál es la intensidad correcta de corriente para garantizar máxima eficiencia, sin dolor ni sensación desagradable.

Haga clic en “ok” cuando esté sobre el programa “Manual” de inmediato en pantalla Ud verá “Tiempo”

Con la tecla “+” elegiremos sólo 5 minutos, haremos una sesión de prueba, por tal motivo necesitamos que sea corta. (normalmente las sesiones duran 30 minutos).

Utilización del Equipo

Entonces, veremos en pantalla:

TIEMPO
5 MIN

Con la tecla OK confirmamos, (si aumentando el tiempo, la cuenta llegará a 30 minutos, y luego iniciará nuevamente desde 1 minuto).

La siguiente pantalla que veremos será la que nos permitirá setear la intensidad o corriente medida en mA, seleccionaremos una intensidad extremadamente baja, (3 mA). Para que luego mientras corre el programa, con la ayuda de otra persona que suba la intensidad, descubriremos la máxima intensidad que toleramos sin sensación molesta o desagradable.

Intensidad
3 mA

Hora, setearemos el tipo de emisión y el ancho de pulso. Hidrostation emite corriente pulsada, característica de vanguardia que le asegura un tratamiento efectivo, eficiente y sin dolor ni sensaciones desagradables. Una señal pulsada significa que el flujo de corriente es interrumpido miles de veces por segundo, si elegimos un pulso del 50% significa que la señal permanece el 50% del tiempo emitiendo y el 50% sin emitir. Siempre que elijamos pulsos distintos del 100% estaremos ante corriente Pulsada. (recomendado). Si elegimos un pulso el 100% ya no estamos ante corriente pulsada, estamos ante corriente CONTINUA.

Pulso
80%

Presionando "+" seleccionaremos un pulso del 80%, un buen término medio para probar. Si involuntariamente nos pasamos de largo, simplemente seguimos subiendo hasta llegar superar el 100%, veremos que la cuenta se reinicia desde el 50%.

Presionamos "ok" y daremos comienzo a la sesión.

Utilización del Equipo

Estamos en condiciones de empezar la sesión, mientras tanto la pantalla desplegará un menú de advertencia que luce de la siguiente manera:

```
COLOCAR GEL...
PRESIONE OK...
```

Coloque Hidrogel (gel neutro a base de agua) en cantidad abundante, tanto en la zona a tratar como en la parte de acero inoxidable del cabezal. Jamás debe escatimar la cantidad de gel a colocar, nunca será un error que "sobre" gel. Poner demasiado gel, a lo sumo puede resultar incomodo, pero colocar poca cantidad de gel, en primer lugar, traerá como consecuencia una ineficiente transmisión de la energía, por ende un tratamiento inefectivo. También hará que la temperatura del cabezal aumente excesivamente pudiendo éste sufrir daño irreversible

Al presionar "Ok" daremos inicio al tratamiento, una cuenta regresiva de 5 segundos podremos ver en pantalla,

```
EJECUTANDO EN...
5...
```

Estos 5 segundos debemos aprovechar para ponernos en posición apoyar el cabezal sobre la zona a tratar, y prepararnos para el inicio de sesión.

Una vez que la cuenta llega a 0 el equipo comenzará a emitir energía, y veremos en pantalla lo siguiente:

```
TIEMP POT CAB PULS
7 MIN  3  UC  3
```

Debajo de "Tiemp" observamos el tiempo restante para el final de Sesión, Debajo de "Pot" la potencia de emisión, debajo de "Cab" vemos el cabezal con el que estamos trabajando, UC para ultracavitación y US para ultrasonido. Debajo de "Puls" vemos el tipo de emisión pulsada, si es continua veremos "Cont".

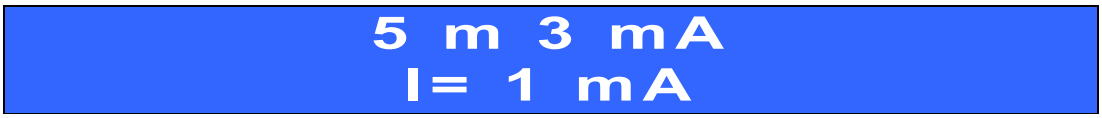
Utilización del Equipo

En la pantalla observaremos:

Nos indica que es momento de sumergir de inmediato las manos en las cubas. Luego hará una cuenta regresiva para darnos tiempo.

A continuación se verá en pantalla:

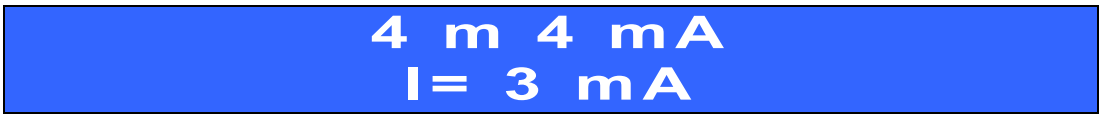
El proceso de carga, dura pocos segundos, es el período donde la intensidad se eleva unos pocos mA de manera lenta y pausada, evitando así que usted sienta ningún tipo de sensación molesta. Terminado el proceso de carga, la pantalla mostrará de inmediato lo siguiente:



5 m: nos indica que restan 5 minutos para finalizar la sesión.
3 mA: nos indica la intensidad que nosotros seteamos .
I= 1 mA: nos indica la corriente real que está circulano por los electrodos.

Veremos como la corriente indicada en I= asciende lentamente hasta igualarse a la que nosotros seteamos, en esta prueba 3 mA.

La intensidad que setemos en este caso (3 mA) es muy baja, con la ayuda de otra persona presionaremos una vez la tecla "+" esto sube la intensidad seteada, la pantalla mostrará lo siguiente.



4 m: Probablemente por que ya transcurrió un minuto.
4 mA: Por que incrementamos la intensidad en 1 mA.
I= 3 mA: El equipo llevará corriente que circula por el circuito de 3 mA a 4 mA en 1 o 2 segundos.

Utilización del Equipo

Le pediremos a la persona que nos ayuda que incremente la intensidad con la tecla "+", de manera lenta y pausada, hasta que sintamos en las manos una sensación de hormigueo, (cabe aclarar que con la tecla "ok" podremos bajar la intensidad deseada.

Fijaremos la intensidad lo más alto que toleremos sin sentir molestia, sensación de picasón, pinchazos etc.

Algo frecuente y común para las primeras veces se sitúa en los 10 mA (para manos).

Dejamos terminar la sesión, cuando esta finaliza comienza el proceso de "DESCARGA", dura sólo unos segundos, y lo que hace es disminuir lentamente la intensidad hasta llegar a cero. Evitando cualquier sensación molesta.

Luego la sesión finaliza completamente, mostrando en pantalla un mensaje.

Apagar el equipo.

Utilización del Equipo

Ya hemos descubierto cual es el nivel adecuado para manos en cuanto a intensidad y pulso.

Ahora para iniciar las sesiones periódicas, tenemos dos opciones, podemos cargar los parámetros en el modo manual cada vez que queramos aplicarnos IONTOFORESIS, o bien, podemos setear y grabar estos parámetros en el programa que Corresponde, ya sea MANOS, PIES O AXILAS.

De esta manera, cada vez que deseemos repetir la sesión simplemente vamos al programa "Manos" (por ejemplo), presionamos OK y listo, se ejecutará de inmediato una sesión de IONTOFORESIS con los parámetros que cargamos previamente. Estos parámetros no se borran al apagar el equipo, y perdurarán a lo largo del tiempo hasta que sean modificados por el usuario.

CARGA DE PARÁMETROS EN PROGRAMAS:

Si ya sabemos los parámetros que usaremos habitualmente, por ejemplo en manos, para setear el programa a nuestro gusto, y asi no tener que cargar los parámetros en cada sesión debemos realizar el siguiente procedimiento.

Con el equipo apagado, presionamos la tecla "OK".
Sin soltar la tecla encendemos el aparato.
En pantalla veremos:

Soltamos de inmediato la tecla "ok" Luego veremos:

Con la tecla "+" cambiamos de programa hasta llegar al que deseamos cambiar. Y presionamos "OK", de inmediato, el sistema nos permitirá ingresar los parámetros de emisión, al igual que con el modo manual, solo que esta vez, al configurar y confirmar el último parámetro (que sería PULSO), la pantalla mostrará:

Luego en pantalla veremos nuevamente la selección de programas por si queremos cargar los valores en otro, o modificar los recién grabados.

Puede producirse eritema (enrojecimiento cutáneo) leve o moderado. Debe percibirse una sensación de hormigueo, esto es normal.

Antes de aplicarse Iontoforesis, deben cubrirse con vaselina pequeñas lastimaduras o rasguños en la piel. Así estas zonas quedarán aisladas, evitando molestias.

Aplicación

Aplicación en Manos, Pies y Axilas.

Debemos siempre, en un primer paso, con ayuda del modo manual, descubrir la intensidad óptima para cada parte del cuerpo.

Para esto siempre debemos tener en cuenta que no debemos sobrepasar jamas las intensidades Máximas.

Intensidades Máximas

Manos	15 mA
Pies	20 mA
Axilas	5 mA

NO SON INTENSIDADES RECOMENDADAS

SON INTENSIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS

Recuerde, la intensidad que debe usar, sin importar de qué parte del cuerpo se trate, es la que le haga sentir una especie de hormigueo, Se puede sentir un hormigueo muy tenue, o uno muy intenso. Seleccionaremos la intensidad que nos produzca el hormigueo más intenso sin que sea molesto.

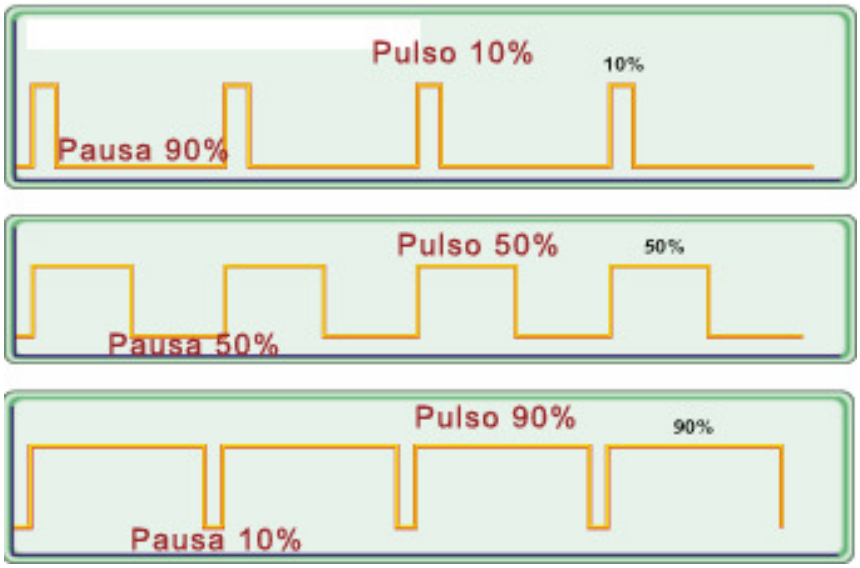
Tener presente, que variando el ancho de pulso, se pueden usar intensidades más elevadas, sin sensación molesta.

¿ Qué es y para qué sirve la corriente pulsada?

Hidro-Station®, incorpora un moderno sistema de corriente pulsada. Este tipo, es una corriente continua, con interrupciones, (pausas), en el caso de Hidro-Station®, se generan 10.000 pausas por segundo.

¿Qué es el ancho de pulso?

Un ancho de pulso del 50% significa que el tiempo que dura la emisión de energía es igual al momento de pausa.



La Corriente pulsada tiene numerosas ventajas, la más importante es que le da al paciente un tratamiento sin molestias, ni sensaciones desagradables.

Por otra parte, habilita la función NO-SHOCK del dispositivo, lo que elimina un desagradable efecto de la corriente continua no pulsada.
Este efecto, es un pequeño impulso eléctrico que siente el paciente, si retira las manos de las cubas en medio de la sesión.

Una ventaja que se desprende de la primera, es que la corriente pulsada, al no generar molestias, le permitirá al usuario, seleccionar intensidades mayores, por ende, logrará resultados más rápidos y duraderos.

Anchos de pulso recomendados:

Manos	80%
Pies	90%
Axilas	70%

A pesar de los anchos de pulso recomendados, insistimos en que cada persona es un caso particular, por lo que es Usted quien debe evaluar la configuración más eficiente.

Modo Pausa:

Si en medio de una sesión Usted retira las manos o pies de las cubas, esto abrirá el circuito, Hidro-station® detectará de inmediato esta situación.

En primer lugar habilita el sistema NOSHOK (para que el paciente no sienta ningún tipo de impulso eléctrico desagradable.

Acto seguido, el equipo se pondrá en pausa, y mostrará en pantalla lo siguiente:

En este momento el equipo está esperando para reanudar la sesión, no bien usted esté listo, presione "ok" y el equipo nuevamente le pedirá que reingrese las extremidades en las cubas (o se coloque los electrodos en el caso de las axilas).

Luego de presionar OK, tendremos la cuenta regresiva, de 5 segundos para darnos tiempo a realizar el ingreso de las extremidades a las cubas.

De inmediato comnzará el proceso de carga...

Y lo más importante, Hidro-Station® continúa con los minutos restantes que le quedaban de sesión antes de la interrupción.

CUANDO EL EQUIPO FUNCIONA CON ANCHO DE PULSO DEL 100% EL SISTEMA NOSHOCK QUE EVITA IMPULSOS DESAGRADABLES NO ESTARÁ ACTIVO, POR LO QUE RECOMENDAMOS NO RETIRAR LAS EXTREMIDADES EN TODO EL TRATAMIENTO.

¿Qué Agua debo utilizar?

El agua debe ser agua de grifo, siempre que ésta sea segura, limpia y potable.

En lugares donde el agua sea muy blanda (carencia de sales y minerales) recomendamos disolver en la misma, una cucharadita de té de sal fina de mesa. Esto mejorará la conductividad.

Aplicación en Axilas:

Lo único que cambia en este tipo de aplicación, son los electrodos. Sumergiremos las fundas amarillas en agua, luego estrujaremos las esponjas, pero solo un poco, deben quedar embebidas en agua. Colocamos los electrodos en su interior, recuerde no hacer demasiada presión con los brazos.

Tratamientos y Sesiones.

Por lo general las sesiones deben durar unos 15 minutos, recomendamos iniciar el tratamiento haciendo 1 sesión día de por medio durante 10 días, (serían unas 5 sesiones), Notará que los resultados son inmediatos.

Luego de estas primeras 5 sesiones puede empezar a distanciarlas, hasta llegar a una sesión mensual, que solemos llamar sesión de mantenimiento.

De todos modos, si Ud observa que el sudor vuelve, o ante una ocación especial, no dude en hacer una sesión extra.

Cuidado y limpieza

Es recomendable la limpieza del equipo y accesorios de la siguiente forma:

* Limpiar la carcasa del equipo con un paño humedecido en agua, evitando así el depósito de polvo y/o otros agentes atmosféricos.

* No utilizar productos de limpieza corrosivos ni oleosos, tales como aguarrás, thinner o símil.

* Las bateas pueden ser lavadas en con agua detergente y esponja. Bajo el grifo.

* Los electrodos también pueden lavarse con agua y detergente, si aparecieran manchas o formación de sulfato, lávelos con vinagre. Luego enjuague con agua.

Advertencias.

Hidrostation® no debe ser utilizado simultáneamente con otros equipos que produzcan radiaciones electromagnéticas o de otro tipo que puedan interferir con el correcto funcionamiento de la unidad.

Hidrostation® NO es adecuado para trabajo en atmósferas con presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso.

Evite retirar las extremidades de las bateas durante una sesión.

Este equipo no posee partes que puedan ser reparados por el usuario, por lo tanto se recomienda no abrir la unidad.
En caso de necesidad de reparación o ajuste, éste debe ser realizado en fábrica o en servicios técnicos autorizados por Voltalab®.

Especificaciones Técnicas

Equipo IONTOFORESIS modelo Hidrostation®

Fabricado en Córdoba - República Argentina por Voltalab®

Condiciones ambientales de uso (10 a 40 °C; 30 a 75 %; 700 a 1060 hPa)

Tipo de onda: -CONTINUA
-PULSADA 10 KHZ.

Línea: 230 V / 50 Hz (120 V / 60 Hz)

Fusibles: 0,1 A (230 V); 1,6 A (120 V) Tipo Slow Blow

Consumo máximo a plena potencia: 0,1 A

Potencia máxima de salida (carga nominal 1 KOHM): 300 mW

Modo de Funcionamiento,: Continuo (sólo bajo carga)

Peso: 500 g

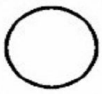
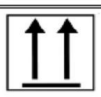
Normas: IEC - 60601.1 – 60601-2-10

Grado de protección contra la penetración de líquidos: IPX0
Condiciones de transporte y almacenamiento (-40 a 70 °C; 10 a 100 % HR; 500 a 1060 hPa)

Contraindicaciones:

- Embarazo y período de lactancia.
- Personas con marcapasos.
- Insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia renal.
- Tumores y procesos neoplásicos.
- Heridas o infecciones de la piel.
- Epilepsias

Simbología:

	Consultar documentos acompañantes
	Parte aplicable tipo BF
	Advertencia
	Corriente alterna
	Año de fabricación
	Datos del fabricante.
	No desechar con la basura doméstica.
	Número de serie
	Encendido (Conexión a la red)
	Apagado (Desconexión de la red)
	Tierra de protección
	Riesgo electromagnético
	Este lado arriba.
	Frágil. Manipúlese con cuidado.
	Manténgase seco y protegido de la humedad.
	No apilar más de dos cajas.